

A concise Explanation of the EP0926004 A2

A segment 14, which conducts a light from a light source to output, is provided on the vehicle body. The light is illuminating the around the door.

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 926 004 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.06.1999 Patentblatt 1999/26

(51) Int. Cl.⁶: B60Q 1/32

(21) Anmeldenummer: 98123705.0

(22) Anmeldetag: 12.12.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE

Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(30) Priorität: 20.12.1997 DE 19757085

(71) Anmelder: Hella KG Hueck & Co.
59552 Lippstadt (DE)

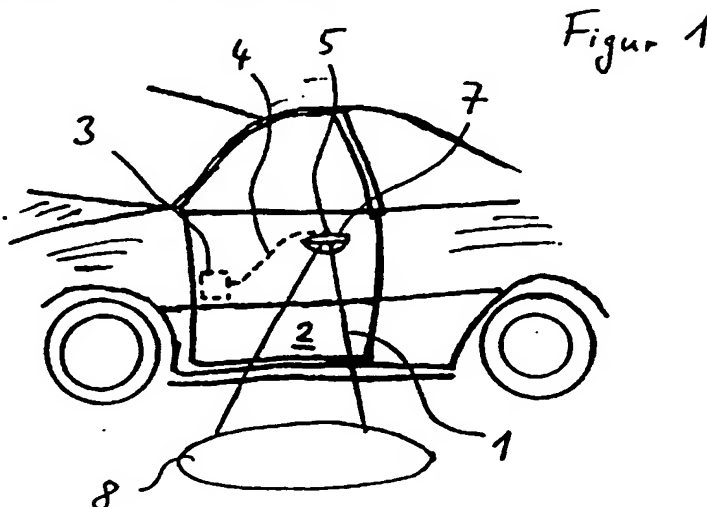
(72) Erfinder:

- Blanke, André
59555 Lippstadt (DE)
- Damasky, Joachim Dr.
33449 Langenberg (DE)
- Glepen, Bernd
59597 Erwitte (DE)
- Henneböhle, Klaus
33142 Büren (DE)
- Korff, Detlef
59557 Lippstadt (DE)
- Merkelbach, Frank Dr.
59597 Erwitte (DE)

(54) Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils mit einer Lichtquelle, wobei die Lichtquelle (3) über einen Lichtleiter (4) mit einem Lichtauskoppellement (5) verbunden ist, daß das Lichtauskoppellement (5) im wesentlichen auf einer Innenseite (6) einer Fahrzeugaußenhaut angeordnet ist, wobei die Fahrzeugaußenhaut

einen Durchlaß (12) aufweist, und daß ein Endabschnitt (15) des Lichtauskoppellements (5) derart mit dem Durchlaß (12) zusammenwirkt, daß die Lichtstrahlen von dem Lichtauskoppellement (5) in Richtung des Fahrbahnbelags abgestrahlt werden.



EP 0 926 004 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils mit einer Lichtquelle.

[0002] Aus der DE-PS 919 691 ist eine Vorrichtung zur Beleuchtung eines Türgriffs eines Kraftfahrzeugs bekannt, wobei eine Lichtquelle in dem nach außen von der Fahrzeugaußenhaut abstehenden Türgriff angeordnet ist. Der Türgriff weist miteinander fluchtende Öffnungen zum Durchlaß von nach vorne und hinten abgestrahltem Licht auf, so daß die Lichtquelle als Stand- oder Parkleuchte dient. Die Unterseite des Türgriffs ist als durchsichtiges Material ausgebildet, so daß ein unterhalb des Türgriffs angeordnetes Türschloß beleuchtet werden kann. Die zusätzliche Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils ist nicht vorgesehen. Nachteilig an der bekannten Vorrichtung ist, daß der Türgriff zur Aufnahme einer Lichtquelle einen von der Handhabe des Türgriffs nach unten weisenden Fußabschnitt aufweisen muß, der wegen der Aufnahme der Lichtquelle großvolumig ausgebildet ist.

[0003] Aus der DE 36 35 471 A1 ist eine Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils bekannt, die zur Ausleuchtung des Vorfeldes einer Fahrzeugtür eine Lichtquelle in einem Außenspiegelhalter vorsieht. Die Lichtquelle sendet ein im wesentlichen sich in Längsrichtung des Fahrzeugs erstreckendes Lichtbündel aus. Die Lichtquelle ist gleichzeitig mit der Entriegelung einer Zentralverriegelungseinrichtung des Fahrzeugs über eine Infrarot-Fernbedienung einschaltbar. Nachteilig an der bekannten Vorrichtung ist, daß der Abstand der Lichtquelle zu dem auszuleuchtenden Vorfeld relativ groß ist, so daß die Lichtquelle eine relativ große Leuchtstärke aufweisen muß. Es ist eine relativ großflächige und sichtbare Lichtaustrittsfläche erforderlich, um ein Vorfeld einschließlich des Fahrbahnbelages auszuleuchten.

[0004] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, eine Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils derart auszubilden, daß eine homogene Ausleuchtung des Vorfeldes gewährleistet ist, wobei die Kontur der Fahrzeugaußenhaut im wesentlichen unverändert bleibt.

[0005] Zur Lösung dieser Aufgabe ist die Erfindung dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle über einen Lichtleiter mit einem Lichtauskoppellement verbunden ist, daß das Lichtauskoppellement im wesentlichen auf der Innenseite einer Fahrzeugaußenhaut angeordnet ist, wobei die Fahrzeugaußenhaut einen Durchlaß aufweist, und daß ein Endabschnitt des Lichtauskoppellements derart mit dem Durchlaß zusammenwirkt, daß die Lichtstrahlen von dem Lichtauskoppellement in Richtung des Fahrbahnbelags abgestrahlt werden.

[0006] Der Vorteil der Erfindung besteht insbesondere darin, daß lediglich ein Kleinvolumiges Lichtauskoppellement zur Abstrahlung des von der Lichtquelle ausge-

sandten Lichtbündels im Bereich der Fahrzeugaußenhaut angeordnet ist, während die Lichtquelle und ein das Licht zu dem Lichtauskoppellement hinführender Lichtleiter an einem beliebigen Platz auf der Innenseite der Fahrzeugaußenhaut angeordnet sein können. Durch Verwendung eines flexibel ausgestalteten Lichtleiters kann das Licht an eine beliebige Stelle der Fahrzeugaußenhaut geführt werden, wobei die Lichtstrahlen lediglich durch einen klein dimensionierten Durchlaß der Fahrzeugaußenhaut abgestrahlt werden. Dabei befindet sich der Ort des Durchlasses vorzugsweise in einem von der Umgebung des Fahrzeugteils nach außen abstehenden oder nach innen ausgeformten Bereich des Fahrzeugteils.

[0007] Nach einer besonderen Ausführungsform der Erfindung ist das Lichtauskoppellement im Bereich eines Türgriffs des Fahrzeugs angeordnet. Hierdurch wird eine Beleuchtung des Vorfeldes der Fahrzeugtür ermöglicht, so daß der Einstiegsbereich des Fahrzeuges ausgeleuchtet ist. Zusätzlich ist für die einsteigende Person erkennbar, wo sich der Türgriff befindet. Dadurch, daß sich die Lichtquelle in einem von dem Türgriff entfernten Bereich befindet, tritt keine Wärmeentwicklung im Bereich des Türgriffes auf, so daß das Lichtauskoppellement relativ platzsparend ausgebildet sein kann.

[0008] Nach einer Weiterbildung der Erfindung wirkt das Lichtauskoppellement mit einem feststehenden Türgriffteil zusammen, wobei das Ende des Lichtauskoppellements von einem nach außen schwenkbaren beweglichen Türgriffteil verdeckt ist. Hierdurch wird wirksam eine eventuelle Blendung einer Person verhindert. Durch die Anordnung des Lichtauskoppellements im Bereich des feststehenden Türgriffteils wird eine einfache Montage bzw. Demontage ermöglicht.

[0009] Nach einer Weiterbildung der Erfindung ist das Lichtauskoppellement bezüglich des feststehenden Türgriffteils derart positioniert, daß das Ende des Lichtauskoppellements an die Außenkontur der Türgriffteile angepaßt ist. Hierdurch wird ein störender Einfluß der Bedienbarkeit bei der Betätigung des Türgriffs vermieden.

[0010] Nach einer Weiterbildung der Erfindung weist das Lichtauskoppellement zwei rechtwinklig zueinander angeordnete Lichtführungssegmente auf, so daß eine einfache Montage bzw. Demontage des Türgriffes zusammen mit dem Lichtauskoppellement und dem sich anschließenden Lichtleiter ermöglicht wird.

[0011] Weitere Vorteile der Erfindung ergeben sich aus den weiteren Unteransprüchen.

[0012] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert.

[0013] Es zeigen:

Figur 1 Eine perspektivische Darstellung der Anordnung eines Lichtauskoppelmentes im Bereich eines Türgriffs eines Fahrzeugs,

Figur 2 eine rückwärtige Ansicht eines Türgriffs mit dem an dem feststehenden Türgriffteil befestigten Lichtauskoppellements,

Figur 3 eine perspektivische Darstellung eines ersten und zweiten Lichtführungssegments des Lichtauskoppellements,

Figur 4 einen Querschnitt durch das feststehende Türgriffteil entlang der Linie IV-IV in Figur 2 und

Figur 5 einen Querschnitt durch das feststehende Türgriffteil entlang der Linie V-V in Figur 2.

[0014] Die erfindungsgemäße Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines flächigen Fahrzeugteils ist mit dem platzsparenden Lichtauskoppellement vorzugsweise in einem nicht ohne weiteres optisch erkennbaren Bereich der Fahrzeugaußenkontur angeordnet. Beispielsweise kann das Lichtauskoppellement an der Unterseite einer an der Fahrzeugaußenkontur verlaufenden Zierleiste oder im Bereich eines im folgenden beschriebenen Türgriffs angeordnet sein.

[0015] Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung im Bereich einer Fahrzeugtür (1), wobei die Vorrichtung auf der Innenseite einer Türaußenwand (2) angeordnet ist. Eine Lichtquelle (3), die als Glühlampe ausgebildet sein kann, ist in einem einen entsprechenden Bauraum aufweisenden Teil der Fahrzeugtür (1) angeordnet. Mit der Lichtquelle (3) ist ein Lichtleiter (4) verbunden, der das von der Lichtquelle (3) ausgesandte Lichtbündel zu einem Lichtauskoppellement (5) leitet, das auf einer Innenseite (6) eines in die Fahrzeugtür (1) eingefassten Türgriffs (7) angeordnet ist. Das Lichtauskoppellement (5) sendet ein Lichtbündel aus, das ein Vorfeld (8) der Fahrzeugtür (1) ausleuchtet.

[0016] Wie aus Figur 2 zu sehen ist, besteht der Türgriff (7) aus einem feststehenden Türgriffteil (9), an dessen Innenseite (6) das Lichtauskoppellement (5) befestigt ist. Zur Betätigung des Türgriffs (7) ist ein nach außen hin schwenkbares bewegliches Türgriffteil (10) vorgesehen, das um eine oberhalb des feststehenden Türgriffteils (9) angeordnete horizontale Schwenkachse (11) in eine Betätigungsposition bringbar ist. Der feststehende Türgriffteil (9) weist in einem oberen Bereich eine Öffnung (12) als Durchlaß für das aus dem Lichtauskoppellement (5) austretende Lichtbündel auf.

[0017] Das Lichtauskoppellement (5) weist ein sich entlang der Innenseite (6) des Türgriffteils (9) erstreckendes erstes Lichtführungssegment (13) und ein sich an diesem einstückig in einem rechten Winkel anschließendes zweites Lichtführungssegment (14) auf. Das zweite Lichtführungssegment (14) tritt mit einem Endabschnitt (15) desselben durch die Öffnung (12) des feststehenden Türgriffteils (9) durch, wobei sich der Endabschnitt (15) bzw. das zweite Lichtführungssegment

(14) etwa in einem Winkel von 45° zu einer Horizontalen nach oben erstreckt. Das freie Ende des Endabschnitts (15) weist eine um einen Winkel von 45° abgeschrägte Stirnfläche (16) auf, die sich als Reflexionsfläche in horizontaler Richtung erstreckt. Wie aus Figur 4 besonders gut zu ersehen ist, erstreckt sich der Endabschnitt (15) in der Betätigungsstellung des beweglichen Türgriffteils (10) in Verlängerung desselben, so daß keine störende Wirkung auf die Bedienbarkeit des Türgriffs (7) ausgeübt wird. Der Endabschnitt (15) ist platzsparend in dem oberen Bereich des feststehenden Türgriffteils (9) angeordnet.

[0018] Die zylinderförmig ausgebildeten Lichtführungssegmente (13) und (14) sind in einem Gehäuse (17) aus Kunststoff gehalten, das einen abragenden Befestigungsfinger (18) mit einer Bohrung zur Befestigung an der Innenseite (6) des feststehenden Türgriffteils (9) mittels einer Verschraubung (19) aufweist. Nach unten hin ragen von dem Gehäuse (17) mehrere Stege (20) ab, die zur Anlage mit einer von der Innenseite (6) abragenden Stütznase (21) des Türgriffteils (9) kommen. In einem ersten Schritt wird das Gehäuse (17) unter Anlage der Stege (20) an der korrespondierenden Stütznase (21) angelegt und in einem zweiten Schritt durch Verschraubung (19) an der Innenseite (6) des feststehenden Türgriffteils (9) befestigt. Dies ermöglicht eine einfache und schnelle Montage und Demontage des Lichtauskoppellements (5) an dem Türgriffteil (9).

[0019] Das von der Lichtquelle (3) ausgestrahlte Licht wird über den flexiblen, mit Glas als Übertragungsmedium ausgebildeten Lichtleiter (4) zu einer kreisförmigen Einkoppelfläche (22) des ersten Lichtführungssegments (13) geleitet. Nach einer 90°-Umlenkung wird das Licht an der Stirnfläche (16) des Endabschnitts (15) reflektiert und unter einem Winkel von etwa 45° zu einer Horizontalen in Richtung des Fahrbahnbelags abgestrahlt. Je weiter die Stirnfläche (16) aus dem muldenförmigen Türgriffteil (9) herausragt, desto näher liegt die Hell-/Dunkelgrenze an dem Fahrzeug.

[0020] Die Lichtführungssegmente (13), (14) bestehen vorzugsweise aus einem Kunststoffmaterial, insbesondere aus PMMA oder einem transparenten PPC. Zur Verhinderung einer Verschmutzung können die Lichtführungssegmente (13) und (14) mit einer Verdampfungsschicht und einer Schutzlackierung versehen sein.

[0021] Die Betätigung der Lichtquelle (3) wird vorzugsweise mit der Entriegelung einer nicht dargestellten Zentralverriegelungseinrichtung des Fahrzeugs gekoppelt, so daß beispielsweise mittels einer Infrarot-Fernbedienung mit Entriegelung des Fahrzeugs das Vorfeld des Fahrzeugs bzw. der Fahrzeugtür (1) beleuchtet wird.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines

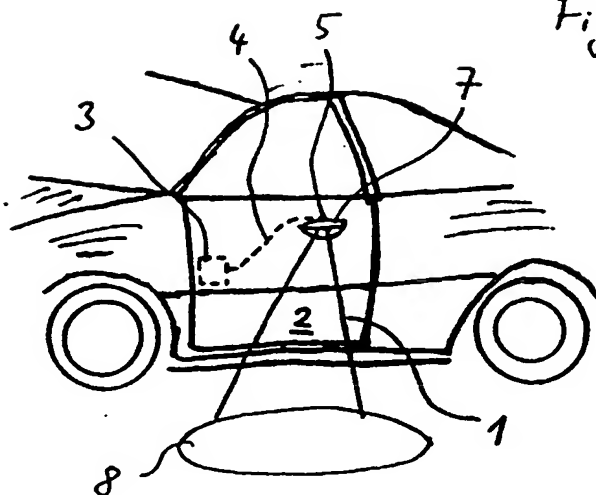
Fahrzeugteils mit einer Lichtquelle, dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (3) über einen Lichtleiter (4) mit einem Lichtauskoppel-
element (5) verbunden ist, daß das Lichtauskoppel-
element (5) im wesentlichen auf einer Innenseite (6) einer Fahr-
zeugaußenhaut angeordnet ist, wobei die Fahr-
zeugaußenhaut einen Durchlaß (12) aufweist, und
daß ein Endabschnitt (15) des Lichtauskoppel-
elements (5) derart mit dem Durchlaß (12) zusammen-
wirkt, daß die Lichtstrahlen von dem
Lichtauskoppel-
element (5) in Richtung des Fahr-
bahnbelags abgestrahlt werden.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekenn-
zeichnet, daß das Lichtauskoppel-
element (5) auf der Innenseite (6) eines feststehenden Türgriffteils
(9) eines Türgriffs (7) angeordnet ist, wobei der
feststehende Türgriffteil (9) eine Öffnung (12) als
Durchlaß aufweist, durch die sich der Endabschnitt
(15) des Lichtauskoppel-
elements (5) mit einem
Ende erstreckt, das derart ausgebildet ist, daß die
von dem Lichtauskoppel-
element (5) ausgesandten
Lichtstrahlen in Richtung des Fahrbahnbelags
abgestrahlt werden.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch
gekennzeichnet, daß das feststehende Türgriffteil
(9) mit einem nach außen hin schwenkbaren
beweglichen Türgriffteil (10) zusammenwirkt, wobei
zumindest in der Normalposition des beweglichen
Türgriffteils (10) das Ende (15) des Lichtauskoppel-
elements (5) durch das bewegliche Türgriffteil (10)
abgedeckt ist.
4. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3,
dadurch gekennzeichnet, daß das feststehende
Türgriffteil (9) als sich in Längsrichtung des Fahr-
zeugs erstreckende langgestreckte Türgriffmulde
ausgebildet ist, die in einem oberen Bereich minde-
stens eine Öffnung (12) zur Aufnahme des Endab-
schnitts (15) aufweist.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4,
dadurch gekennzeichnet, daß der Endabschnitt
(15) des Lichtauskoppel-
elements (5) zylinderförmig
ausgebildet ist und sich durch die Öffnung (12) in
einem spitzen Winkel zu einer Horizontalen
erstreckt und daß die Stirnfläche (16) des Endab-
schnitts (15) derart abgeschrägt ist, daß die Licht-
strahlen nach unten abgelenkt werden.
6. Vorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekenn-
zeichnet, daß der Endabschnitt (15) sich im
wesentlichen in einem Winkel von 45° nach oben
erstreckt, wobei die Stirnfläche (16) eine horizontal
verlaufende Reflexionsfläche bildet.
7. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

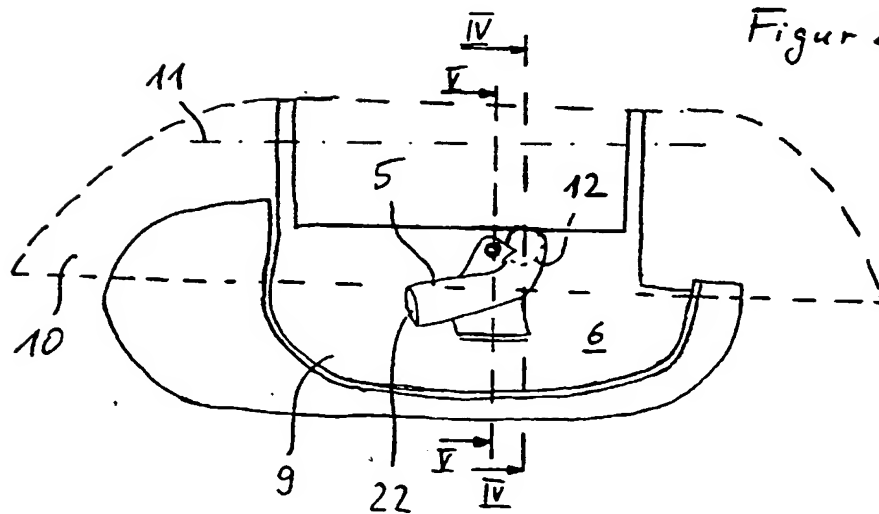
dadurch gekennzeichnet, daß das Lichtauskoppel-
element (5) ein sich entlang der Innenseite (6) des
feststehenden Türgriffteils (9) erstreckendes erstes
Lichtführungssegment (13) und ein sich an diesem
rechtwinklig anschließendes zweites Lichtfüh-
rungssegment (14) aufweist, wobei das zweite
Lichtführungssegment (14) den sich durch die Öff-
nung (12) erstreckenden Endabschnitt (15) auf-
weist.

8. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, daß das erste Lichtfüh-
rungselement (13) und das zweite Lichtführungs-
element (14) einstückig miteinander verbunden
sind und daß die Lichtführungssegmente (13, 14) in
einem Gehäuse (17) gelagert sind, das auf der
Innenseite (6) des feststehenden Türgriffteils (9)
befestigt ist.
9. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtführungs-
segmente (13, 14) aus einem lichtleitenden Kunst-
stoff, insbesondere PMMA, bestehen.
10. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lichtquelle (3)
gleichzeitig mit der Entriegelung einer Zentralver-
riegelungseinrichtung des Fahrzeugs über eine
Infrarot-Fernbedienung einschaltbar ist.

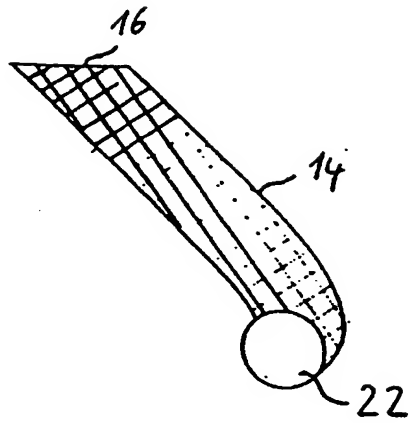
Figur 1



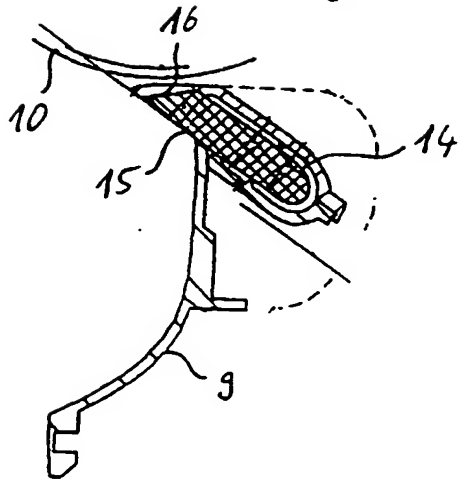
Figur 2



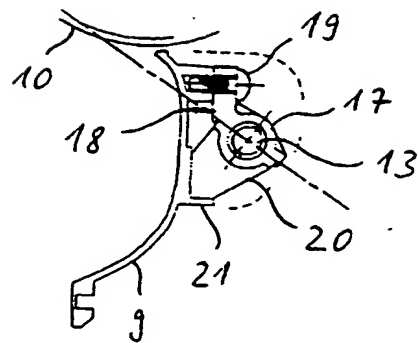
Figur 3



Figur 4



Figur 5



(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 926 004 A3

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:
16.04.2003 Patentblatt 2003/16

(51) Int Cl.7: B60Q 1/32

(43) Veröffentlichungstag A2:
30.06.1999 Patentblatt 1999/26

(21) Anmeldenummer: 98123705.0

(22) Anmeldetag: 12.12.1998

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

- Damasky, Joachim Dr.
33449 Langenberg (DE)
- Giepen, Bernd
59597 Erwitte (DE)
- Henneböhle, Klaus
33142 Büren (DE)
- Korff, Detlef
59557 Lippstadt (DE)
- Merkelbach, Frank Dr.
59597 Erwitte (DE)

(30) Priorität: 20.12.1997 DE 19757085

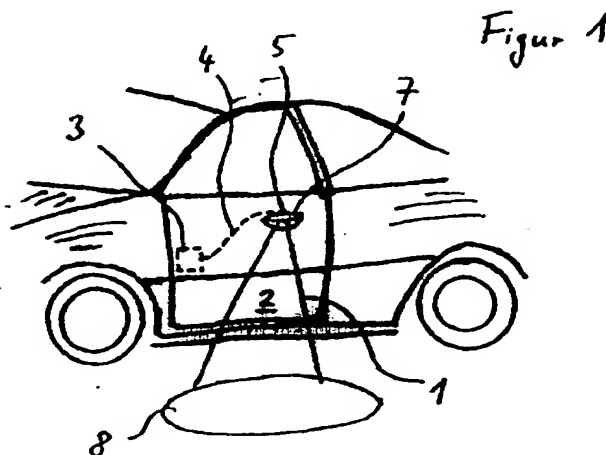
(71) Anmelder: Hella KG Hueck & Co.
59552 Lippstadt (DE)

(72) Erfinder:
• Blanke, André
59555 Lippstadt (DE)

(54) Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils

(57) Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Beleuchtung eines Vorfeldes eines Fahrzeugteils mit einer Lichtquelle, wobei die Lichtquelle (3) über einen Lichtleiter (4) mit einem Lichtauskoppellement (5) verbunden ist, daß das Lichtauskoppellement (5) im wesentlichen auf einer Innenseite (6) einer Fahrzeugaußen-

haut angeordnet ist, wobei die Fahrzeugaußenhaut einen Durchlaß (12) aufweist, und daß ein Endabschnitt (15) des Lichtauskoppellements (5) derart mit dem Durchlaß (12) zusammenwirkt, daß die Lichtstrahlen von dem Lichtauskoppellement (5) in Richtung des Fahrbahnelags abgestrahlt werden.



EP 0 926 004 A3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 98 12 3705

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.6)
Y,P	DE 197 07 543 A (OBERMEYER) 27. August 1998 (1998-08-27) * Zusammenfassung; Ansprüche 1-7; Abbildungen 1,2 *	1,2	B60Q1/32
Y	US 3 908 149 A (GERGOE) 23. September 1975 (1975-09-23) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-3 *	1,2	
A	US 4 041 301 A (PELCHAT) 9. August 1977 (1977-08-09) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,5,6 *	1	
A,P	DE 197 02 174 A (DIEMER & FASTENRATH) 30. Juli 1998 (1998-07-30) * Zusammenfassung; Abbildungen 5,6 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.8)
			B60Q
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	
DEN HAAG		24. Februar 2003	
		Prüfer	
		Onillon, C	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 (03.02.92) (P4203)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 98 12 3705

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Daten des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-02-2003

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 19707543	A	27-08-1998	DE	19707543 A1	27-08-1998
US 3908149	A	23-09-1975	KEINE		
US 4041301	A	09-08-1977	KEINE		
DE 19702174	A	30-07-1998	DE	19702174 A1	30-07-1998
			DE	29721892 U1	12-03-1998

EPO - CRM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82